

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej**
Oznaczenie kwalifikacji: **R.16**
Wersja arkusza: **X**

R.16-X-19.01Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
- Arkusze egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

- Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
- Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

- Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

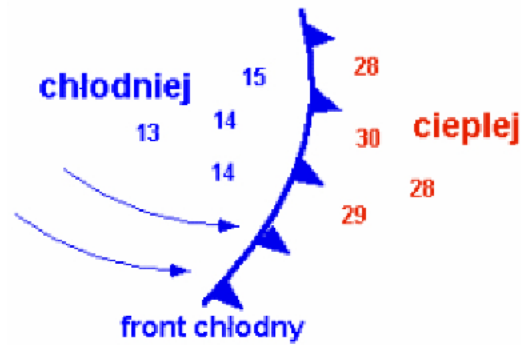
<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

- Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Przedstawiony na mapie, szybko przemieszczający się latem nad danym obszarem chłodny front atmosferyczny, powoduje

- A. stopniowy wzrost temperatury, zmianę kierunku wiatru i przelotne opady.
- B. gwałtowne obniżenie temperatury, silny wiatr, opady gradu i burze.
- C. szybki wzrost temperatury, słaby wiatr i zanik opadów.
- D. spadek temperatury, słaby wiatr i ciągłe opady.

Zadanie 2.

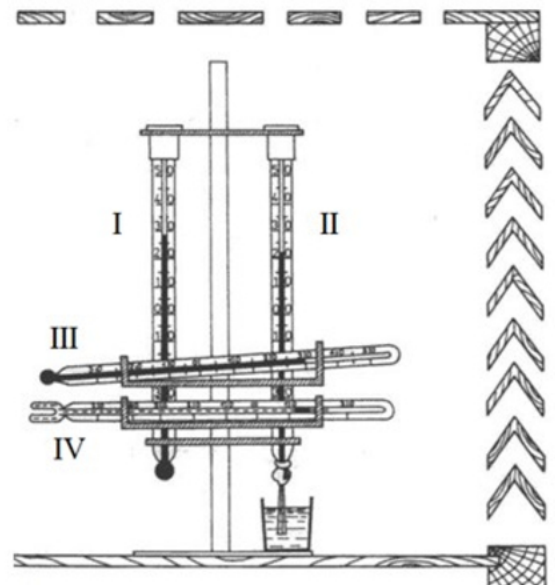
Odczytany, na przedstawionym przyrządzie meteorologicznym, wynik pomiaru pozwala określić

- A. natężenie bezpośredniego promieniowania słonecznego.
- B. wartość ciśnienia atmosferycznego.
- C. wysokość opadu atmosferycznego.
- D. ilość wyparowanej wody z gleby.

**Zadanie 3.**

W klatce meteorologicznej do pomiaru najniższej (minimalnej) temperatury w określonym przedziale czasu służy termometr oznaczony

- A. cyfrą I
- B. cyfrą II
- C. cyfrą III
- D. cyfrą IV



Zadanie 4.

Odmulanie studzienek drenarskich należy do obowiązków

- A. właściciela gruntu i powinno być wykonywane przynajmniej raz w roku.
- B. starostwa powiatowego i powinno być wykonywane dwa razy w roku.
- C. użytkownika gruntu i powinno być wykonywane co trzy lata.
- D. spółki wodnej i powinno być wykonywane raz na pięć lat.

Zadanie 5.

Na bilans glebowej materii organicznej dodatnio wpływa uprawa roślin

- A. motylkowatych wieloletnich.
- B. okopowych korzeniowych.
- C. przemysłowych.
- D. zbożowych.

Zadanie 6.

W celu ograniczenia występowania erozji wodnej na terenach pagórkowatych, orkę należy wykonywać

- A. w poprzek stoku, tak aby skiba odkładana była w stronę podnóża wzniesienia.
- B. w poprzek stoku, tak aby skiba odkładana była pod górę wzniesienia.
- C. z góry w kierunku podnóża wzniesienia.
- D. od dołu w górę wzniesienia.

Zadanie 7.

W celu uniknięcia niebezpieczeństwa gromadzenia w glebie zarodników chorób podsuszkowych, w zmianowaniu pszenżyto ozime – jęczmień jary, należy

- A. wysiać jęczmień w możliwie najwcześniejszym terminie.
- B. zastosować w uprawie obu zbóż retardanty.
- C. wysiać poplon ścierniskowy po pszenżycie.
- D. wysiać poplon ozimy po pszenżycie.

Zadanie 8.

Które zmianowanie jest odpowiednie na gleby kompleksu pszennego dobrego z udziałem 25% okopowych na oborniku, 25% motylkowatych grubonasiennych i 50% zbóż?

- A. Buraki cukrowe – jęczmień jary z wsiewką koniczyny czerwonej – koniczyna czerwona – pszenica ozima.
- B. Ziemiaki – jęczmień jary – rzepak ozimy – pszenica ozima.
- C. Buraki cukrowe – jęczmień jary – groch – pszenica ozima.
- D. Ziemiaki – owies – łubin żółty – żyto.

Zadanie 9.

W przedstawionym płodozmianie zbożowym (udział zbóż w strukturze zasiewów min. 60%), odpowiednią rośliną do uprawy po zbiorze ziemniaków (**X**) jest

- A. pszenica ozima.
- B. rzepak jary.
- C. owies.
- D. żyto.

Płodozmian polowy zbożowy
1. Ziemniaki późne ⁺⁺
2. X
3. Peluszką
4. Pszenżyto ozime
5. Żyto

Zadanie 10.

Jeżeli wymagania pokarmowe bobiku wynoszą 30 kg N/ha, to ile należy zastosować saletry amonowej (34% N) na 2 ha powierzchni uprawy, aby pokryć zapotrzebowanie na czysty składnik przy założeniu, że azot z saletry amonowej jest wykorzystywany w 60%?

- A. 105 kg
- B. 147 kg
- C. 294 kg
- D. 588 kg

Zadanie 11.

Przy wykonywaniu orki najlepiej odwracają skibę pługi z odkładnicą

- A. cylindryczną.
- B. półśrubową.
- C. kulturalną.
- D. śrubową.

Zadanie 12.

Skuteczne zwalczanie miotły zbożowej i chwastów rumianowatych w zbożach ozimych najlepiej wykonać

- A. tylko w okresie wiosennym.
- B. jesienią lub bardzo wczesną wiosną.
- C. w fazie krzewienia do końca strzelania w źdźbło.
- D. w fazie strzelania w źdźbło do początku kłoszenia.

Zadanie 13.

Optymalnym terminem wapnowania łąk i pastwisk jest okres

- A. późnojesienny, po zakończeniu okresu wegetacyjnego.
- B. późnowiosenny, po ruszeniu wegetacji roślin.
- C. po zbiorze pierwszego pokosu.
- D. wczesnojesienny.

Zadanie 14.

Wydajność trwałych użytków zielonych o wyrównanej powierzchni i właściwych stosunkach wodnych, na których występuje bardzo mało traw wartościowych, najlepiej poprawić przez

- jednoczesne zastosowanie wapna i obornika, wykonanie orki i wysiew mieszanki traw z motylkowatymi.
- zastosowanie nawozów organicznych, wałowanie i wysiew mieszanki traw i roślin motylkowatych.
- częściowe zniszczenie darni za pomocą brony i wysiew mieszanki traw i roślin motylkowatych.
- zastosowanie dawki uderzeniowej nawozów mineralnych na poziomie 300 kg NPK/ha.

Zadanie 15.

W uprawie buraków na glebach ciężkich, po zbiorze pszenicy ozimej, obornik należy zastosować

- w październiku, pod orkę przedzimową wykonaną pługiem z przedpłużkiem.
- w listopadzie, pod orkę przedzimową wykonaną pługiem z pogłębiaczem.
- po zbiorze przedplonu, pod podorywkę na głębokość około 15 cm.
- wczesną wiosną pod orkę na głębokość około 25 cm.

Zadanie 16.

Nasiona kwalifikowane pierwszego rozmnożenia (C1) wytwarzane są bezpośrednio z nasion oznaczonych symbolem

- MH
- PB
- H
- B

Zadanie 17.

Które logo ma obowiązek zastosować na opakowaniu producent żywności ekologicznej przy wprowadzeniu jej na rynek?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 18.

Ile potrzeba nasion tymotki łąkowej do siewu mieszanki na 2 ha pastwiska, jeżeli norma wysiewu przedstawionej mieszanki traw na trwałe użytki zielone wynosi 35 kg/ha?

- A. 5,25 kg
- B. 7,00 kg
- C. 10,50 kg
- D. 21,00 kg

Skład mieszanki traw
 Kostrzewa łąkowa – 30%
 Tymotka łąkowa – 15%
 Wiechlina łąkowa – 15%
 Kostrzewa czerwona – 30%
 Koniczyna biała – 10%

Zadanie 19.

Zgodnie z ustawą o nasiennictwie, w obrocie rynkowym materiał siewny dla kategorii *elitarny w stopniu bazowym (B)*, musi być opatrzony urzędową etykietą koloru

- A. białego z fioletowym paskiem.
- B. czerwonego.
- C. niebieskiego.
- D. białego.

Zadanie 20.

Który program komputerowy ułatwia rolnikom ubiegającym się o przyznanie dopłat obszarowych przygotowanie wniosku do ARiMR?

	Nazwa programu	Główne funkcje programu
A.	NawSald	Program pozwala na sporządzanie planów nawożenia w gospodarstwach rolnych oraz ułatwia zrównoważenie nawożenia mineralnego, jako uzupełnienie nawożenia organicznego i ocenę wpływu nawożenia na środowisko.
B.	AgroPomiarGPS	Program do wykonywania samodzielnych pomiarów powierzchni pól, działek ewidencyjnych, upraw i gruntów oraz automatycznego obliczania powierzchni całkowitej, użytkowej i obwodu pola.
C.	OTR-7	Program umożliwia wyliczanie kosztów oraz dochodu gospodarstwa oraz pozwala na analizę opłacalności poszczególnych działów produkcji.
D.	WinPasze 3,0	Program komputerowy do bilansowania i optymalizacji receptur paszowych dla różnych gatunków zwierząt. Pozwala przygotować receptury o możliwie najniższym koszcie produkcji z wykorzystaniem bazy danych dla surowców oraz norm.

Zadanie 21.

Który gruczoł dokrewny produkuje hormon oksytocynę?

- A. Przysadka mózgowa.
- B. Kora nadnerczy.
- C. Tarczyca.
- D. Grasica.

Zadanie 22.

Trawienie białek przy udziale pepsyny w przewodzie pokarmowym zwierząt monogastrycznych odbywa się w

- A. jamie gębowej.
- B. jelicie czczym.
- C. dwunastnicy.
- D. żołądku.

Zadanie 23.

Ile poideł dzwonowych należy umieścić w kurniku dla 9 000 szt. niosek w wieku 8 tygodni, aby zabezpieczyć dobrostan zwierząt?

- A. 60 poideł.
- B. 90 poideł.
- C. 100 poideł.
- D. 150 poideł.

Warunki techniczne wychowu niosek

Wiek (tyg.)	do 4	4-16
Liczba ptaków na 1 poidło		
– pisklęce	100	
– dzwonowe	150	100
– kropelkowe	16	12

Zadanie 24.

Wskaż rasę bydła odpowiednią do ekstensywnego chowu.

- A. Belgijska biało-błękitna.
- B. Aberdeen angus.
- C. Piemontese.
- D. Charolaise.

Zadanie 25.

Którą rasę kur ozdobnych, odpowiednich do małych wybiegów dla drobiu grzebiącego w gospodarstwach agroturystycznych, przedstawiono na rysunku?

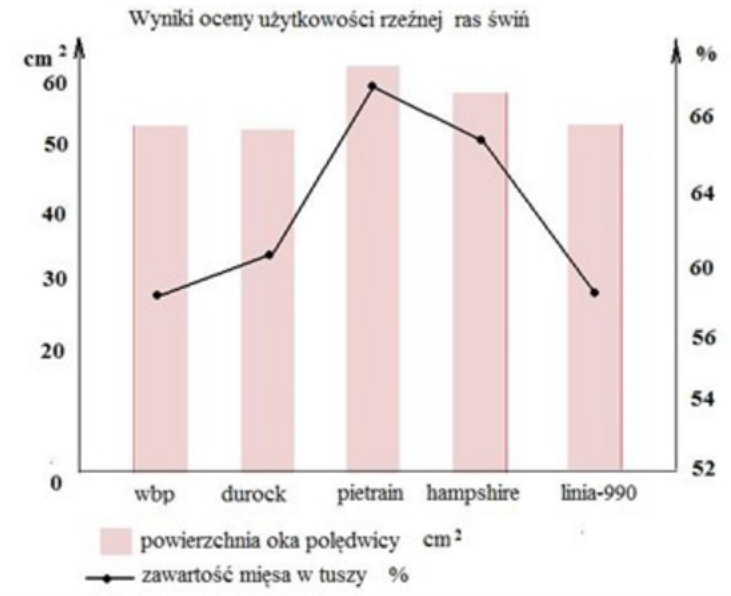
- A. Rhode Island Red.
- B. Czubatka polska.
- C. Leghorn.
- D. Sussex.



Zadanie 26.

Jakiej rasy knura należy wybrać do pokrycia loszki polskiej białej zwisłouchej w celu podniesienia mięsności tuczników mieszańców międzyrasowych?

- A. Wielkiej białej polskiej.
- B. Hampshire.
- C. Pietrain.
- D. Duroc.

**Zadanie 27.**

W żywieniu cieląt **nie należy** stosować syntetycznych związków azotowych niebiałkowych (np. mocznik pastewny) ze względu na

- A. wysoką zawartość tych związków w preparatach mlekozastępczych.
- B. niedostosowanie żywca do wykorzystania tych związków.
- C. zbyt szybki rozwój mikroflory przewodu pokarmowego.
- D. wysoki koszt wychowu cieląt.

Zadanie 28.

Określ zapotrzebowanie ogólne na energię netto laktacji (MJ NEL) dla krowy o masie ciała 600 kg przy dziennej produkcji mleka 20 kg o 4% tłuszczu.

- A. 35,50 MJ NEL
- B. 38,67 MJ NEL
- C. 63,40 MJ NEL
- D. 98,90 MJ NEL

Zapotrzebowanie bytowe na energię netto laktacji i produkcję 1kg mleka o 4% tłuszczu

Zapotrzebowanie bytowe	
Masa ciała	MJ NEL
450	28,6
500	31,0
600	35,5
650	37,7
Zapotrzebowanie produkcyjne	
na 1kg mleka o 4% tłuszczu	3,17

Zadanie 29.

Wymagana zawartość lizyny, białka i wapnia w gramach na 1 MJ energii metabolicznej

Faza cyklu	Lizyna	Białko ogólne	Białko strawne	Wapń
Ciąża do 90 dnia	0,45	11,0	8,7	0,6
Laktacja	0,65	13,0	10,0	0,62

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ wymaganą zawartość lizyny w mieszance pełnoporcjowej dla loch karmiących zawierającej 13 MJ EM/kg.

- A. 5,85 g
- B. 8,45 g
- C. 11,00 g
- D. 13,00 g

Zadanie 30.

Nadmiar łatwostrawnych węglowodanów (np. skrobi) w dawce pokarmowej przeżuwaczy powoduje

- A. gorszą strawność włókna wskutek tzw. depresji strawności.
- B. wyższą procentową zawartość białka w mleku.
- C. zahamowanie procesów fermentacji w żwaczu.
- D. wzrost komórek somatycznych w mleku.

Zadanie 31.

Grupa żywieniowa	Dzienne przyrosty masy ciała (g)	Dzienna dawka paszy (kg)
Tuczniki	700	2,5
	800	3,0

Przeciętna objętość 1 t paszy w m³

Rodzaj magazynowanej paszy	Objętość 1 t paszy (m ³)
Ziarno zbóż	1,33
Mieszanka pełnoporcjowa	1,50
Śruta z nasion bobiku	1,20

Na podstawie danych zawartych w tabelach, określ objętość silosu potrzebnego do zmagazynowania mieszanki pełnoporcjowej na okres 120 dni żywienia 450 tuczników przyrastających dziennie 800 g.

- A. 243,00 m³
- B. 215,46 m³
- C. 202,50 m³
- D. 194,40 m³

Zadanie 32.

Dzienna dawka pokarmowa		Podział dawki na odpasy			
Pasza	Dzienna ilość paszy (kg)	Rodzaj paszy	Rano	Południe	Wieczór
Siano	8	Objętościowa	1/4	1/4	1/2
Owies	6	Treściwa	1/3	1/3	1/3

Na podstawie danych zawartych w tabelach określ, ile kilogramów siana i owsa należy przygotować dla jednego konia na odpas wieczorny, jeżeli dawka pasz treściwych rozdzielona jest równomiernie, natomiast połowę dziennej dawki siana zadaje się wieczorem.

- A. siano – 2 kg i owies – 2 kg
- B. siano – 2 kg i owies – 3 kg
- C. siano – 4 kg i owies – 2 kg
- D. siano – 4 kg i owies – 3 kg

Zadanie 33.

Runo zdjęte z owcy w czasie strzyży, zaraz po obrzeżeniu należy

- A. rozłożyć cienką warstwą na stołach i dezynfekować przez 2-3 dni w parach amoniaku.
- B. zwinąć i rozłożyć na drewnianej podłodze, żeby przez 2-3 dni wystygło i wyschło.
- C. jak najszybciej zapakować w oznakowane worki.
- D. rozłożyć w celu oznaczenia rendement wełny.

Zadanie 34.

Dobór rasy buhaja do krycia krów w stadzie towarowym zależy przede wszystkim od

- A. zoohigienicznych warunków utrzymania cieląt.
- B. systemu utrzymania krów w gospodarstwie.
- C. sposobu krycia krów.
- D. przeznaczenia cieląt.

Zadanie 35.

Przy krzyżowaniu dwurasowym wstecznym trzody chlewnej, lochę mieszańca (wbp × pbz) należy skojarzyć z knurem

- A. rasy wbp.
- B. rasy pietrain.
- C. mieszańcem wbp × pbz.
- D. mieszańcem trzyrasowym.

Zadanie 36.

Pastwiskowy system żywienia letniego bydła może powodować

- A. znaczny spadek zawartości witaminy A w mleku.
- B. zanik wyraźnych objawów rui u krów (cicha ruja).
- C. zwiększenie udziału traw wysokich w składzie runi pastwiskowej.
- D. wzrost zawartości związków azotu w wodach powierzchniowych i gruntach.

Zadanie 37.

Zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej, ze względu na wydzielanie się toksycznych gazów **nie wolno** łączyć

- A. gnojowicy z sokami kiszonkowymi.
- B. soków kiszonkowych z wodą.
- C. gnojówki z gnojowicą.
- D. gnojowicy z wodą.

Zadanie 38.

Zestawienia kosztów produkcji dla 1 tucznika

Wyszczególnienie	J.m.	Cena (zł)	Ilość	Wartość (zł)
<u>Wartość produkcji</u>				
Żywiec wieprzowy	kg	4,50	115 kg	*
<u>Koszty bezpośrednie</u>				
Pasze	kg	1,10	3,0 kg/dzień	*
Woda	l	0,02	6,5 l/dzień	*
Usługi weterynaryjne				20,35
Inne koszty bezpośrednie				40,00
Razem koszty bezpośrednie				*
Nadwyżka bezpośrednia				*
* W pozycjach zaznaczonych należy obliczyć wartość				

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ nadwyżkę bezpośrednią uzyskaną w produkcji tucznika o masie ciała 115 kg w okresie 105 dni żywienia.

- A. 74,0 zł
- B. 97,0 zł
- C. 420,5 zł
- D. 517,5 zł

Zadanie 39.

Kalendarz rujowy dla krów

MARZEC		MARZEC		KWIECIEŃ		MAJ	
DATA		DATA		DATA		DATA	
Inseminacja / wycielenie		Inseminacja / wycielenie		Inseminacja / wycielenie		Inseminacja / wycielenie	
1	8.12	22	29.12	12	19.01	3	9.02
2	9.12	23	30.12	13	20.01	4	10.02
3	10.12	24	31.12	14	21.01	5	11.02
4	11.12	25	1.01	15	22.01	6	12.02

Zgodnie z tabelą, w którym terminie należy przeprowadzić I i II kontrolę ciąży, poprzez obserwację wystąpienia objawów ewentualnej rui u krowy inseminowanej 3 marca?

	Data I kontroli	Data II kontroli
A.	12.04	04.05
B.	14.04	05.05
C.	24.03	14.04
D.	25.03	12.04

Zadanie 40.

Rozporządzenie Rady (WE) nr 1/2005 z (...)w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu...

Transport loch w zaawansowanej ciąży lub tuż po oproszeniu.

„Zwierzęta zranione lub wykazujące słabość fizjologiczną lub patologię, nie będą uważane za zdolne do transportu, w szczególności, jeśli:

[...]

są to ciężarne samice będące w okresie przekraczającym 90 % lub więcej przewidywanego okresu ciąży, lub są to samice, które urodziły w poprzednim tygodniu”.

Rozdział I pkt. 2 lit. c) w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 1/2005

Możliwość transportu zwierząt w przypadku spełnienia pewnych warunków

„Chore lub zranione zwierzęta mogą być uznawane za zdolne do transportu, jeśli są:

a) lekko zranione lub chore, a transport nie spowoduje dodatkowego cierpienia;

Rozdział I pkt. 3 w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 1/2005

Zgodnie z przedstawioną w rozporządzeniu informacją, do transportu nadaje się

- A. tucznik z mocnym zaczerwienieniem na zadzie po obgryzieniu ogona.
- B. tucznik z bezkrwawym zadrapaniem na łopatce.
- C. locha w pierwszym tygodniu po porodzie.
- D. locha powyżej 102 dnia ciąży.

